第18講 ● 比の基本 2つの数の比/連比（れんぴ）

〈2つの数の比〉

2つの数A，Bの大きさをA：B（A対B）と表したものを比といいます。基本的な考え方は，分数と同じです。分数がたてに並んでいるのに対して，比は横に並んでいると考えましょう。A：Bと表したとき，Aは「前項」，Bは「後項」といいます。また，A÷Bの値（あたい）を「比の値（あたい）」といいます。

分数の約分と同じように，AとBを0以外の同じ数でわったり，AとBに0以外の同じ数をかけたりしても，比の表す大きさは変わりません。

例題 1

ある学校には，女子が160人，男子が240人います。

① 女子の人数は男子の人数の何倍ですか。

② 女子と男子の人数の比は160：240です。この比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

次の比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

① 12：28=□：□

② 5.4：4.8=□：□

③ $\frac{3}{8}$：$\frac{5}{8}$=□：□

④ 1.8：$3\frac{3}{7}$=□：□

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈比例式〉

A：B=C：Dのような式を比例式といいます。A：B=C：Dという比例式において，比の値が等しいので，$\frac{A}{B}=\frac{C}{D}$となります。また，B×C=A×D（内項（こう）の積と外項の積が等しい）が成り立ちます。これを利用して比例式の中の不明な項を求めることができます。

練習 2

次の□に当てはまる数を求めましょう。

① 3：5=□：30

② 9：16=2.7：□

③ 6.4：11=$5\frac{1}{3}$：□

④ $3\frac{3}{7}$：$5\frac{5}{8}$=□：$5\frac{5}{6}$

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① Aくんは毎分84m，Bくんは毎分76mの速さで歩きます。AくんとBくんの速さの比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

② 2つの数AとBがあります。AはBの72%です。AとBの比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

③ ある学校の総受験者数は324人で，そのうちの144人が合格しました。合格者と不合格者の人数の比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

④ 容器Aには150mLの食塩水，容器Bには3.2Lの食塩水が入っています。容器Aと容器Bに入っている食塩水の量の比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

⑤ 山田くんと大川さんの持っているお金の比は2：3です。山田くんは1200円持っています。大川さんは何円持っていますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈連比（れんび）〉

分数と違い，比は3つ以上数があっても，その大きさを表すことができます。3つ以上の数を表した比を，「連比」といいます。

例題 2

A，B，Cの3つの数があります。A：B=5：7，A：C=2：3です。次の㋐～㋒に当てはまる数を求めましょう。

A，B，Cを整数で考えると，Aは5でも2でもわれる数です。Aとして考えられる数の中で，最も小さい整数は［㋐］です。Aを［㋐］とすると，Bは［㋑］，Cは［㋒］です。

よって，A：B：C=［㋐］：［㋑］：［㋒］です。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① A，B，Cの3つの数があります。A：B＝3：4，B：C＝6：5です。A：B：Cを最も簡単な整数の比で表しましょう。

② A，B，Cの3つの数があります。AはBの60％，CはAの140％です。A：B：Cを最も簡単な整数の比で表しましょう。

③ あゆみさんの年齢（ねんれい）はお母さんの年齢のちょうど$\frac{1}{4}$です。お父さんの年齢はお母さんの年齢の1.1倍です。あゆみさんとお父さんとお母さんの年齢の比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第18講 • 確認テスト

問題 1

次の比を，最も簡単な整数の比で表しましょう。

① 39：52＝□：□

② 9.6：$5\frac{1}{3}$＝□：□

③ 1.2ha：560㎡＝□：□

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

次の□に当てはまる数を求めましょう。

① 12：5=□：35

② 3.1：1.9=0.62：□

③ $\frac{5}{12}$：□=250㎝：0.8m

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

① ある学校の全児童(じどう)数は400人で，そのうちの196人が女子です。男子と女子の人数の比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

② 松田くんと吉野くんの持っているお金の比は3：8です。松田くんは900円持っています。吉野くんは何円持っていますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

① A，B，Cの3つの数があります。AはBの87.5%，BはCの120%です。A：B：Cを最も簡単な整数の比で表しましょう。

② かずとくんの年齢（ねんれい）は弟の年齢の1.5倍，お姉さんの年齢の$\frac{4}{7}$倍です。かずとくんと弟とお姉さんの年齢の比を最も簡単な整数の比で表しましょう。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第18講 ● 比の基本 2つの数の比/連比（れんぴ）

例題 1

① $160 \div 240 = \frac{2}{3}$（倍）です。

② $160 : 240 = 2 : 3$ です。

練習 1

① $12 : 28 = 3 : 7$

② $5.4 : 4.8 = 54 : 48 = 9 : 8$

③ $\frac{3}{8} : \frac{5}{8} = 3 : 5$

④ $1.8 : 3\frac{3}{7} = \frac{9}{5} : \frac{24}{7} = \frac{63}{35} : \frac{120}{35} = 63 : 120 = 21 : 40$

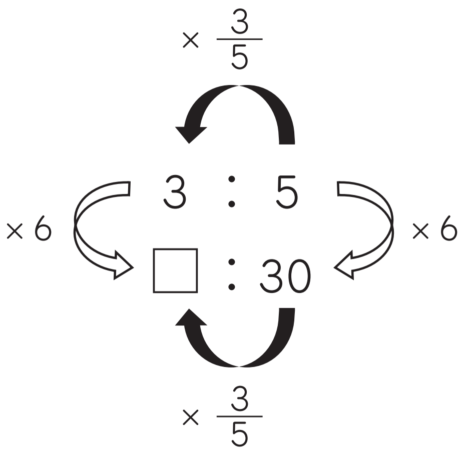
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 3：5=□：30の内項の積と外項の積が等しいことを利用します。

$5\times\square=3\times30$

$\square=3\times30\div5=\underline{18}$



※　右のように，正比例の考え方を使って解くこともできます。

$30\times\frac{3}{5}=\underline{18}$

$3\times6=\underline{18}$

問題の数値によって，使い分けするとよいでしょう。

（正比例については小5算数基礎　第22･23講，小6算数基礎　第24講で扱っています。）

② $16\times2.7\div9=\underline{4.8}$

③ $11\times5\frac{1}{3}\div6.4=\underline{9\frac{1}{6}}$

④ $3\frac{3}{7}\times5\frac{5}{6}\div5\frac{5}{8}=\underline{3\frac{5}{9}}$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① 84：76=21：19

② AはBの72%ということは，Bを100とするとAが72ということです。

A：B=72：100=18：25

③ 不合格者の人数は，324－144=180(人)です。

144：180=4：5

④ 同じ単位にそろえて考えます。1L=1000mLなので，

3.2L=3200mLです。

150：3200=3：64

⑤ 2：3=1200：□となります。

$1200\times\frac{3}{2}=$1800(円)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

例題 2

右のように考えます。

㋐　5と2の最小公倍数で10

㋑　7×2=14

㋒　3×5=15

A　B　C

5：7

×2　2　：3　×5

10：14：15

練習 4

① A：B：C

3：4

　6：5

9：12：10　より，9：12：10です。

② A：B=60：100=3：5です。A：C=100：140=5：7です。

A：B：C

3：5

5　：7

15：25：21　より，15：25：21です。

③ あ：母=1：4です。父：母=11：10です。

あ：父：母

1：　4

　11：10

5：22：20　より，5：22：20です。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第18講 • 確認テスト

解答

問題 1

① 3：4　② 9：5　③ 150：7

問題 2

① 84　② 0.38　③ $\frac{2}{15}$

問題 3

① 51：49　② 2400円

問題 4

① 21：24：20　② 12：8：21

解説

問題 1

① 39：52＝3：4

② $9.6 : 5\frac{1}{3} = \frac{48}{5} : \frac{16}{3} = \frac{144}{15} : \frac{80}{15} = 144 : 80 = 9 : 5$

③ 1.2ha：560㎡＝12000㎡：560㎡＝150：7

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

① $12\times\frac{35}{5}=\underline{84}$

② $1.9\times\frac{0.62}{3.1}=\underline{0.38}$

③ 250cm：0.8m=250cm：80cm=25：8

$\frac{5}{12}$：□=25：8

$\frac{5}{12}\times\frac{8}{25}=\underline{\frac{2}{15}}$

問題 3

① (400－196)：196=204：196=<u>51：49</u>

② $900\times\frac{8}{3}=$<u>2400(円)</u>

問題 4

① A：B=87.5：100=7：8，B：C=120：100=6：5

A	B	C
7	8	
	6	5
21	24	20

<u>21：24：20</u>

② か：弟=1.5：1=3：2，か：姉=4：7

か	弟	姉
3	2	
4		7
12	8	21

<u>12：8：21</u>

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。